

Partial English Translation of  
Japanese Utility Model Registration No. 2602582

... omitted ...

[Means for Solving the Problems]

An attachment component for a bicycle according to the invention recited in claim 1 is a band-like attachment component for a bicycle attached to a component of the bicycle. The attachment component for a bicycle includes a first attachment body having a shape extending along a portion of an outer circumference of an attached component and having a convex portion or a concave portion formed on one end portion; a second attachment body provided separately from the first attachment body, having a shape extending along a portion of the outer circumference of the attached component, and having a plurality of concave portions or convex portions adapted for engagement to the convex portions or concave portions respectively formed in a longitudinal direction at the one end portion; overlap adjustment means for adjusting an extent of overlapping at the one end portion of the first and second attachment bodies by engaging the convex portion or the concave portion to one of the concave portions or one of the convex portions to connect those attachment bodies at the one end portion; and drawing means for drawing the other end portion of the first attachment body and the other end portion of the second attachment body to connect the attachment bodies at the other end portion thereof.

... omitted ...

**Japanese Patent Office**  
**Registered Utility Model Gazette**

Utility Model Registration No.      2602582  
Date of Registration:                  November 12, 1999  
Date of Publication of Gazette:      January 17, 2000  
International Class(es):              B62J 39/00

(6 pages in all)

---

Title of the Invention:                  ATTACHMENT COMPONENT FOR A  
BICYCLE

Utility Model Appln. No.              5-55371  
Filing Date:                              October 13, 1993

Inventor(s):                              Goro TAKEDA

Registrant(s):                            CATEYE CO., LTD.

(transliterated, therefore the  
spelling might be incorrect)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11)実用新案登録番号

実用新案登録第2602582号

(U2602582)

(45)発行日 平成12年 1月17日(2000.1.17)

(24)登録日 平成11年11月12日(1999.11.12)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

B 6 2 J 39/00

B 6 2 J 39/00

E

請求項の数4(全 6 頁)

(21)出願番号	実願平5-55371	(73)実用新案権者	591040052 株式会社キャットアイ 大阪府大阪市東住吉区桑津2丁目8番25号
(22)出願日	平成5年10月13日(1993.10.13)	(72)考案者	竹田 五郎 京都府相楽郡笠置栗栖46
(65)公開番号	実開平7-23692	(74)代理人	100064746 弁理士 深見 久郎 (外3名)
(43)公開日	平成7年5月2日(1995.5.2)		
審査請求日	平成9年8月21日(1997.8.21)	審査官	川向 和実
		(56)参考文献	実開 昭58-28086 (J P, U) 実開 昭55-91394 (J P, U) 実開 昭56-174384 (J P, U) 実開 昭64-29090 (J P, U)
		(58)調査した分野(Int.Cl. <sup>7</sup> , D B 名)	B62J 39/00

(54)【考案の名称】 自転車用取付部品

1

(57)【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 自転車の構成部品に取付けられるバンド状の自転車用取付部品であって、

取付けられる構成部品の外周の一部に沿った形状であって、その一方端部に凸部または凹部が形成された第1の取付体、

前記第1の取付体と分離独立した取付体であって、取付けられる構成部品の外周の一部に沿った形状であって、前記凸部または凹部にその各々が係合できる複数の凹部または凸部がその一方端部でかつその長手方向にわたって形成された第2の取付体、

前記凸部または凹部を前記凹部または凸部の1つに係合させて、前記第1の取付体と前記第2の取付体との一方端部における重なり程度を調整して該一方端部において両者を連結する重なり調整手段、および前記第1の取付

2

体の他方端部と前記第2の取付体の他方端部とを引き寄せ、両者の他方端部において両者を連結する引き寄せ手段を備えた、自転車用取付部品。

【請求項2】 前記第1の取付体および第2の取付体はともに、他端部において前記自転車の構成部品の円筒側面の外方に向かう突出部を有し、該突出部において前記引き寄せ手段を備え、該引き寄せ手段はセンサ等の取付対象品を取り付ける取付手段でもある、請求項1に記載の自転車用取付部品。

【請求項3】 前記取付対象品と前記突出部とは、該双方が接触する部位において互いに係合する凹凸部を有し、前記引き寄せ手段を構成するボルトによって互いに係合されている、請求項2に記載の自転車用取付部品。

【請求項4】 前記取付対象品は車輪のスポークに取り付けられた磁石の通過を検知する磁気センサであり、前

記双方の取付体に取り付けられる前記自転車の構成部品はフォークである、請求項1～3のいずれかに記載の自転車用取付部品。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この考案は、自転車用取付部品に関し、特に、メータやセンサなどの自転車用部品をハンドルやフォークなどの自転車の構成部品に取付けるための自転車用取付部品に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、自転車の走行速度、走行距離等を手軽に知るために速度計が取付けられることがある。

【0003】図6は、そのような速度計が自転車に取付けられた状態を示す側面図であり、図7は、図6の“X”の部分の拡大図であり、図8は図7のVIII-VIIIラインから見た拡大断面図である。

【0004】図6および図7を参照して、自転車24のハンドルのステム31に速度計30が取付けられる。自転車24の前輪のスポーク32には、マグネット26が取付けられていて、マグネット26に対応するフォーク34の部分にはマグネット26がその前方を通過すると1つの信号を発生させるセンサ部28が取付けられる。

【0005】このセンサ部28で発生された信号がコード11を通して速度計30に入力され、そこでその信号を基に各種の演算が行なわれて速度や走行距離等の情報が使用者に与えられる。

【0006】次に、図8を参照してセンサ部28がどのようにフォーク34に取付けられているかを説明する。

【0007】センサ部28をフォーク34に取付けるための自転車用取付部品36は、開放した部分の一方端部25外周側でセンサ部28の菊座形状の凹凸に嵌合できるバンド状の取付体38と、取付体38の内周に沿って取付けられるバックイン40と、取付体38のセンサ部28に嵌合した一方端部25と他方端部27をネジ止めするための取付ネジ42とで構成される。

【0008】まず、バックイン40がバンド状の取付体38の内周に沿って取付けられ、取付体38の両端が開かれてフォーク34に嵌め込まれると、バックイン40は取付体38の内周とフォーク34の外周に沿うことになる。そして、センサ部28と取付体38の一方端部25の菊座形状の凹凸が嵌合されて、取付体38の一方端部25と他方端部27とセンサ部28が取付ネジ42でネジ止めされる。これにより、取付体38はバックイン40を介してフォーク34を締めつけるので、センサ部28は、自転車用取付部品36によってフォーク34に対して固定されることになる。

【0009】一方、取付ネジやバックインを用いた自転車用取付部品36と異なり、コードバンド方式による自転車用取付部品がある。

【0010】図9は、従来のコードバンド方式による自転車用取付部品によってセンサ部がフォークに取付けられた状態を示す斜視図であり、図10は、図9のX-Xラインから見た拡大断面図であり、図11は、図9のXI-XIラインに沿った拡大断面図である。

【0011】図9から図11を参照して、センサ部29をフォーク34に取付けるコードバンド方式の自転車用取付部品44は、電化製品のコードを留めるようなコードバンド形状をなすコードバンド部46a、46bと、センサ部29とが一体になったような構成である。コードバンド部46bの長手方向外周側には、波形状の凹凸が形成され、コードバンド部46aの端部にはその波形状の凹凸の1つに係合できる突出部45を有した係合部48が設けられている。

【0012】取付の際には、係合部48が手などで抑えられ、波形状の凹凸を有する側のコードバンド部46bの端部が係合部48に通されて引っ張られる。これにより、係合部48の突出部45は、少しずコードバンド部46bにおけるセンサ29寄りの波形状の凹凸に係合していくことで、コードバンド部46bの内周がフォーク34に圧接し、センサ部29はフォーク34に対して固定される。

【0013】

【考案が解決しようとする課題】ところで、自転車のフォークの形状は、一通りのものではなく、たとえばマウンテンバイクのフォークはスポーツ車のフォークよりも大きなことがしばしば見られる。

【0014】したがって、前者の取付ネジとバックインによる自転車用取付部品では、バックインの厚さを変えることで1つの取付体で多少のフォークの大きさに合わせることができものの、それには限界があり、結局、大、中、小のような大きさの異なるものを1つの自転車用構成部品に対して用意しておく必要があった。

【0015】一方、後者のコードバンド方式による自転車用取付部品は、コードバンド部の締めつけ具合を調整することで、異なる大きさのフォークに対応できる。しかしながら、波形状の凹凸1つ1つによる段階的な締めつけなどので、ネジ留め方式のような微妙な調整は行なうことができない。また、波形状の凹凸の1つに係合した突出部をセンサ部寄りの次の凹凸に無理に係合させようとすると、コードバンド部がセンサ部から抜けてしまうことがあった。さらに、係合部における突出部とそれに係合したコードバンド部の波形状の凹凸との係合力は一定であるため、強く締めつけると係合部分の信頼性が低下する。

【0016】ゆえに、この考案は、上記のような問題を解決し、異なる大きさのフォーク等の自転車構成部品に対しても1つの取付体を1つのバックインのみで対応でき、かつ、微調整による締めつけを行なうことのできるような自転車用取付部品を提供することである。

5

【0017】さらに、コードバンド方式での係合部の信頼性の高い自転車用取付部品を提供することである。

【0018】

【課題を解決するための手段】請求項1の考案に係る自転車用取付部品は、自転車の構成部品に取付けられるバンド状の自転車用取付部品であって、取付けられる構成部品の外周の一部に沿った形状であって、その一方端部に凸部または凹部が形成された第1の取付体、第1の取付体と分離独立した取付体であって、取付けられる構成部品の外周の一部に沿った形状であって、凸部または凹部にその各々が係合できる複数の凹部または凸部がその一方端部でかつその長手方向にわたって形成された第2の取付体、凸部または凹部を凹部または凸部の1つに係合させて、第1の取付体と第2の取付体との一方端部における重なり程度を調整して該一方端部において両者を連結する重なり調整手段、および第1の取付体の他方端部と第2の取付体の他方端部とを引き寄せ、両者の他方端部において両者を連結する引き寄せ手段を備える。

【0019】請求項2の考案に係る自転車用取付部品は、第1の取付体および第2の取付体はともに、他端部において自転車の構成部品の円筒側面の外方に向かう突出部を有し、該突出部において引き寄せ手段を備え、該引き寄せ手段はセンサ等の取付対象品を取り付ける取付手段でもある構造をとることが望ましい。また、請求項3の考案に係る自転車用取付部品は、取付対象品と突出部とは、該双方が接触する部位において互いに係合する凹凸部を有し、引き寄せ手段を構成するボルトによって互いに係合されていることが望ましい。また、請求項4の考案に係る自転車用取付部品は、取付対象品は車輪のスポークに取り付けられた磁石の通過を検知する磁気センサであり、双方の取付体が取付けられる自転車の構成部品はフォークであることが望ましい。

【0020】

【作用】請求項1の考案に係る自転車用取付部品は、第1の取付体の一方端部に設けた凸部または凹部と、第2の取付体の一方端部に設けた凹部または凸部の1つとを係合させて、重なり程度を調整し、第1の取付体の他方端部と第2の取付体の他方端部を引き寄せて自転車の構成部品を自転車に取付けることができる。この重なり調整手段および引き寄せ手段の2箇所における連結により、取付けにおける締結力を2箇所で発生させることができる。この結果、取り付けを強固に行うことが可能となる。また、自転車に取付けた状態で複雑に入り組んだ構造を形成することがないので、保守点検が容易で安全性向上に有益である。長時間走行後に清掃や手入れをするうえでも、適切な構造となっている。

【0021】請求項2の考案に係る自転車用取付部品は、突出部を有するので引き寄せ手段として比較的大きな部材を用いることができ、その結果、引き寄せを強力に行うことが可能となる。また、引き寄せ手段が比較的

6

大きなものなので、センサ等の取付対象品を装着できるほどの大きさを有し当該取付対象品を取り付ける取付手段として機能することが可能となる。請求項3の考案に係る自転車用取付部品は、双方の接触部位に設けた凹凸部によって係合し、かつボルトにより締め付けられるので、センサ等を強固に取り付けることが可能となる。請求項4の考案に係る自転車用取付部品は、フォークに取り付けられるので強固な取付けが可能である。また、フォークはスポークとは近接した位置にあるので、同センサはスポークに装着された磁石がスポークから離れた位置を回転中は磁気信号を感じせず、そのスポークの位置を通過する度に磁気信号を確実にキャッチすることが可能となる。

【0022】

【実施例】図1は、この考案の一実施例による自転車用取付部品によってセンサ部がフォークに取付けられることを説明するための分解斜視図であり、図2は、図1のI-I-I-Iラインから見て、自転車用取付部品によってセンサ部がフォークに取付けられた状態を示す拡大断面図であり、図3は、図1のI-I-I-I-I-I-I-I-I-Iラインにおける自転車用取付部品によってセンサ部がフォークに取付けられた状態の拡大断面図であり、図4は、図3の“Y”の部分の拡大図であり、図5は、図2のV-Vラインから自転車用取付部品を見た拡大断面図である。

【0023】図1および図2を参照して、自転車用取付部品1は、一方端部が互いに係合することでバンド状をなす第1の取付体2および第2の取付体5と、第1の取付体2の内周とフォーク34の外周に沿って設けられるパッキン8と、第1の取付体2の他方端部4とセンサ部28の菊座形状の凹凸に嵌合した第2の取付体5の他方端部7とをネジ止めする取付ネジ42とを備える。

【0024】次に、図3から図5を参照して、自転車用取付部品1についてさらに詳しく説明する。

【0025】第1の取付体2の一方端部9は、図5に示すようなコの字状の切欠12によって形成された平板形状の舌片10を有してフォーク34に沿うべき第1の部材15と、第1の部材15に所定間隔をもって対向した第2の部材16とが側面を図2に示すように覆われて、内部を中空にした形状をなしている。そして、第1の部材15の舌片10は、図4に示すように外側へ向けて波形状の突出部を有する凸部3を備え、凸部3の厚みは、舌片10の他の部分すなわちライン13とライン14と切欠12とで囲まれた部分に比べて厚くなっている。さらに、舌片10は、プラスチックのような弾力性のあるもので成形されているため、ライン14を支点として、弾力的に動くことができるようになっている。

【0026】一方、第2の取付体5の一方端部17の長手方向には、第1の取付体2の凸部3の波形状の突出部に係合できるへこみ部を有する複数の凹部6が設けられて

【 0 0 2 7 】 センサ部 2 8 がフォーク 3 4 に対して固定されるためには、まず、第 2 の取付体 5 の一方端部 1 7 が第 1 の取付体 2 の一方端部 9 に少し差し込まれる。そして、パッキン 8 が第 1 の取付体 2 の内周に沿って取付けられて、フォーク 3 4 の所定の位置に第 1 の取付体 2 と第 2 の取付体 5 が嵌められる。このような状態で、第 1 の取付体 2 の一方端部 9 から出ている第 2 の取付体 5 の一方端部 1 7 が引っ張られると第 1 の取付体 2 の舌片 1 0 が、凸部 3 の突出部と凹部 6 のへこみ部とが係合するたびに弾力的に動きながら、第 1 の取付体 2 の一方端部 9 側と第 2 の取付体 5 の一方端部 1 7 側の重なり程度が調整される。こうして、フォーク 3 4 の外周に第 1 の取付体 2 と第 2 の取付体 5 は、一部がパッキン 8 を介すがうまく沿うようになる。そして、第 2 の取付体 5 の他方端部 7 とセンサ部 2 8 の菊座形状の凹凸が噛み合わされつつ、取付ネジ 4 2 がネジ止めされることで第 2 の取付体 5 の他方端部 7 と第 1 の取付体 2 の他方端部 4 が引き寄せられ、センサ部 2 8 はフォーク 3 4 に対して固定される。

【0028】ところで、この固定の度合いは、第1の取付体2の凸部3における突出部と第2の取付体5の凹部6におけるへこみ部との係合する力および取付ネジ42の締めつけ具合によって決定される。そのため、図4に示すように、第1の取付体2の凸部3の厚さが舌片10の他の部分の厚さに比べて厚くされている。このようにしておけば、第1の取付体2と第2の取付体5との重なり程度が大きくなるにつれて、相対的に大きくなるフォーク34からの反力Fが特に舌片10の凸部3に強く働き、第2の取付体5の1つへのへこみ部1つと第1の取付体2の突出部の係合する力が大きくなる。

【0029】以上のように、第1の取付体2と第2の取付体5を重ね合わせ、第1の取付体2の凸部における突出部と第2の取付体5の凹部におけるへこみ部との段階的な調整ができない部分を、取付ネジ42を用いて調整することができるので、異なる大きさのフォーク等の自転車構成部品に対しても容易にセンサのような自転車用部品を取付けることができる。

【００３０】なお、この考案の実施例として、自転車のフォークにセンサを取付けるためのものを示したが、これに限定されるものでなく、センサ以外の他の部品であってもよいし、フォークではなくハンドルのような他の自転車構成部品に取付けられるようなものであってもよい。

【 0 0 3 1 】 また、複数のへこみ部を第 2 の取付体の内側でかつ長手方向に設けたが、従来例で示したコードバンド方式の自転車用取付部品のような複数のへこみ部が外側に設けられたものであってもよい。

【0032】さらに、第1の取付体の凸部の突出部の形状が波形状で、その数が1つのものであったが、突出部の数は1つに限定されるものでなく、2つ以上であって 50

もよいし、形状に関しても波形に限定されるものではない。

【００３３】さらに、たとえば実施例において示したものと逆に、第１の取付体２の凸部３における突出部をへこみ部の形状にし、それに係合するような突出部を第２の取付体５に複数設けてもよい。ただし、その場合には第１の取付体２の舌片には複数のへこみ部が設けられる必要がある。

【0034】

10 【考案の効果】以上のように請求項1の考案によれば、第1の取付体と第2の取付体のそれぞれの一方端部に形成された凸部または凹部を係合させつつ、重なり程度を調整し、互いに他方端部を引き寄せることで、異なる大きさの自転車の構成部品に本体を固定でき、複数の自転車用取付部品を製造する必要がなく、コストを下げることができる。

【００３５】また、請求項２の考案によれば、自転車の構成部品を本体で締めつけた際に生じる反力によって、本体の一方端部に形成された凸部または凹部と他方端部で長手方向に形成された凹部または凸部の１つとの係合する力が増加するので、係合部の信頼性を高くできる。

【図面の簡単な説明】

【図１】この考案の一実施例による自転車用取付部品によってセンサ部がフォークに取付けられることを説明するための分解斜視図である。

【図2】図1のII-IIラインから見て、自転車用取付部品によってセンサ部がフォークに取付けられた状態を示す拡大断面図である。

【図3】図1のⅠⅠⅠ-ⅠⅠⅠラインにおける自転車用  
30 取付部品によってセンサ部がフォークに取付けられた状  
態の拡大断面図である。

【図4】図3の“Y”の部分の拡大図である。

【図5】図2のV-Vラインから自転車用取付部品を見た拡大断面図である。

【図6】速度計が自転車に取付けられた状態を示す側面図である。

【図7】図6の“X”の部分の拡大図である。

【図8】図7のVIII-VIIIラインから見た拡大断面図である。

【図 9】従来のコードバンド方式による自転車用取付部品によってセンサ部がフォークに取付けられた状態を示す斜視図である。

【図10】図9のX-Xラインから見た拡大断面図である。

【図 11】図 9 の X I - X I ラインに沿う拡大断面図である。

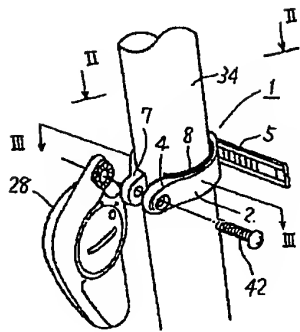
【符号の説明】

- 1 自転車用取付部品
- 2 第1の取付体
- 3 凸部

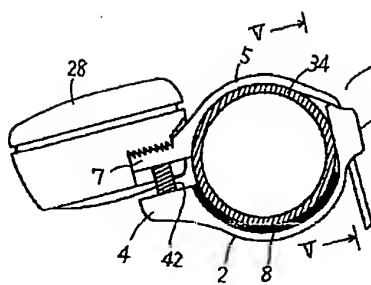
4, 7 他方端部  
5 第2の取付体  
6 凹部  
9, 17 一方端部  
10 舌片

12 切欠  
13, 14 ライン  
15 第1の部材  
16 第2の部材

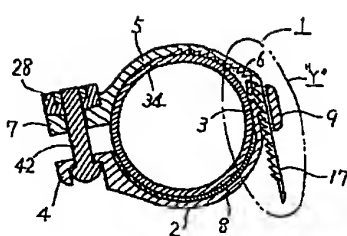
【図1】



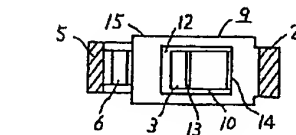
【図2】



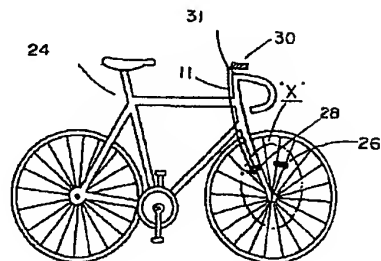
【図3】



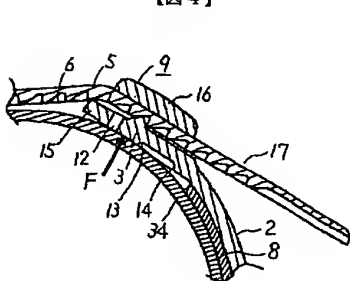
【図5】



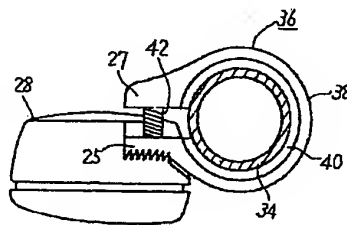
【図6】



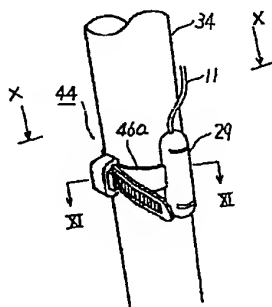
【図4】



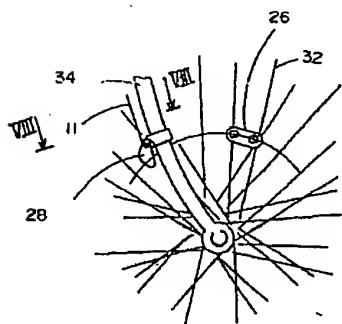
【図8】



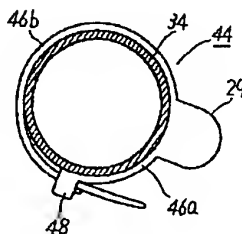
【図9】



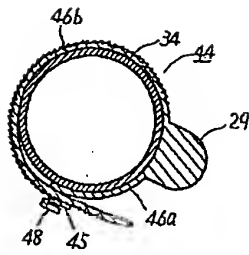
【図7】



【図10】



【圖 11】





# **LIST OF DOCUMENTS CITED BY APPLICANT**

U.S. PATENT DOCUMENTS						
A2	U.S.P. No. 5,735,441 (corresponds to B1)					
A2						
A3						
A4						
A5						
FOREIGN PATENT DOCUMENTS						
	COUNTRY	No.	ENGLISH ABSTRACT		COMMENTS OR TRANSLATION	
			YES	NO	YES	NO
B4	Japan	Patent Laying-Open No. 8-113175	x			x
B8	Japan	Utility Model Registration No. 2602582		x	x	
B3	Japan	Utility Model Publication No. 63-29667		x	x	
B4						
B5						
B5						
B4						
B8						
B9						
B10						
OTHER PRIOR ART						
C1						
C2						
C3						
C4						
C5						

REMARKS: Discussion has been made in the specification concerning the above-described document(s) identified as

A1, B1 and B2